

# Surpresseurs d'air centrifuges sans huile

ZB 5-6 VSD+

*Atlas Copco*





# *Le surpresseur turbo ZB : une conception unique et une efficacité éprouvée*

Avec son surpresseur turbo à palier magnétique ZB nouvelle génération, Atlas Copco présente l'un des surpresseurs turbo sans huile les plus efficaces sur le marché. Offrant une efficacité maximale, la gamme ZB affiche une fiabilité et une longévité incomparable grâce à son insensibilité aux changements de processus.

## Technologie durable, conception intelligente

Atlas Copco a décidé d'utiliser des paliers magnétiques pour ses surpresseurs turbo afin d'assurer une totale tranquillité d'esprit aux utilisateurs. Étant donné qu'aucun air n'est utilisé par le système pour faire fonctionner la machine, les variations de pression ne perturbent pas le fonctionnement du surpresseur. Cette technologie, combinée avec le fait qu'aucune batterie externe n'est nécessaire en cas de coupure de courant, fait du ZB d'Atlas Copco l'un des surpresseurs avec palier magnétique le plus simple jamais conçu.

## Bien plus qu'une simple technologie turbo

Disposer d'une technologie turbo très efficace ne suffit pas. Pour véritablement améliorer ses capacités, chaque composant a été conçu et sélectionné pour fournir les meilleures performances et la plus longue durée de vie.

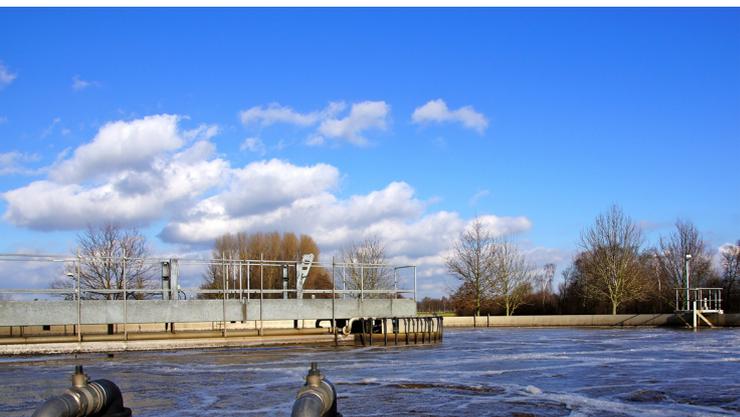
## Aucune surprise

Comparer les surpresseurs peut être une tâche difficile et déroutante. Notre motivation est très simple : le résultat est fidèle au devis. Nous ne voulons pas compliquer les choses avec les différences entre débit délivré et débit d'entrée, arbre ou puissance du système. Nous vous indiquons exactement quel débit et quelle pression nos machines produisent pour votre processus, ainsi que la quantité d'électricité consommée au total. Si vous êtes perdus, appelez-nous et nous vous aiderons.



# La gamme ZB : une solution fiable pour vos applications

Sa technologie de palier magnétique actif et sa conception complète permettent à la gamme ZB de proposer les surpresseurs turbo les plus fiables sur le marché et de garantir une adaptation parfaite pour toutes vos applications basse pression.



## — Traitement des eaux usées

Les surpresseurs ZB présentent une très large gamme de débit et de pression, ce qui les rend adaptés aux différentes applications de traitement des eaux usées. En général, les gros consommateurs d'énergie de ces sites sont les surpresseurs. Toutefois, le surpresseur ZB vous aide à réduire votre facture énergétique de manière significative grâce à un impulseur efficace et à la conception du roulement.

## — Transport pneumatique

Le transport est un processus délicat qui nécessite un air pur à 100 %, exempt d'huile pour un fonctionnement fiable et continu. Les surpresseurs ZB sont parfaits pour ce genre d'applications, assurant un air comprimé exempt d'huile certifié, de classe 0, à haute efficacité énergétique, sur lequel vous pouvez compter.





## — Industrie agro-alimentaire

Le surpresseur ZB fournit un air pur à 100 %, exempt d'huile, pour tous les types d'applications dans le secteur des produits alimentaires et des boissons, comme la fermentation, le conditionnement, l'aération pour le traitement des eaux usées. Les surpresseurs ZB certifiés de classe 0 empêchent de compromettre la pureté de votre produit final et assurent un risque zéro de contamination.

## — Désulfuration des gaz de combustion

Dans les centrales à charbon, qui fonctionnent 24 h/24 et 7 j/7, la solution en air comprimé doit être très fiable. Aucune interruption n'est permise. Grâce aux surpresseurs ZB, vous n'avez pas besoin de vous en inquiéter. Ils sont conçus pour offrir un débit d'air fiable et constant pour des coûts énergétiques minimales.



# Performances et fiabilité élevées



## 1. Armoire électrique protégée

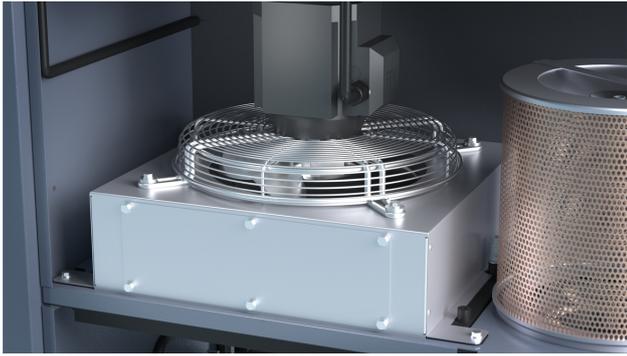
- Séparé des composants mécaniques pour assurer la compacité et un refroidissement approprié
- Comprend tous les composants nécessaires pour protéger la machine, ainsi que l'ensemble du réseau électrique (filtres RFI, inductance CA, filtres LC, filtres sinus, etc.)
- Température contrôlée avec le ventilateur intégré et le système de chauffage afin de maintenir une température constante dans toutes les conditions

## 2. Entraînement compact et à basse fréquence de rejet de chaleur

- L'entraînement à vitesse variable à haute fréquence est le composant permettant d'assurer le fonctionnement optimal du moteur
- Refroidi par eau, il fournit un rejet minimum et il est également le plus compact.

## 3. Contrôleur des roulements magnétiques

- Compile les informations provenant des détecteurs de position afin d'ajuster de manière dynamique la position de l'arbre
- Le contrôle total du rotor est garanti par l'ajustement de la force magnétique
- Aucune source externe requise, ni système d'alimentation sans coupure, en cas de panne de courant. L'énergie provient de l'entraînement à fréquence variable au moyen d'un convertisseur CC/CC.



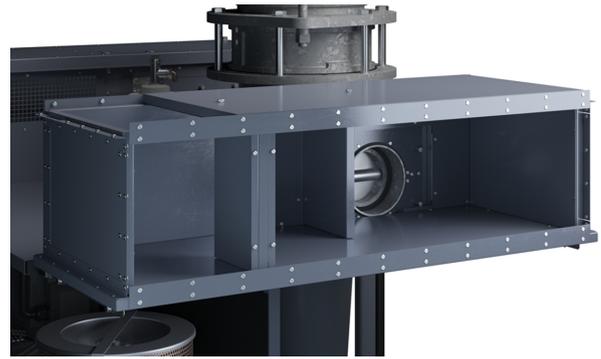
#### 4. Température interne minimale avec dissipateur thermique par ventilation

- Réduit la température de l'eau de refroidissement du moteur à aimant permanent et de l'entraînement
- Refroidit les composants mécaniques situés à l'intérieur de la machine, pour assurer la température de fonctionnement la plus basse et une plus longue durée de vie
- Air de refroidissement chaud centralisé à un seul emplacement commun, sur le toit de la machine, pour faciliter l'acheminement par les conduites et l'extraction de la chaleur



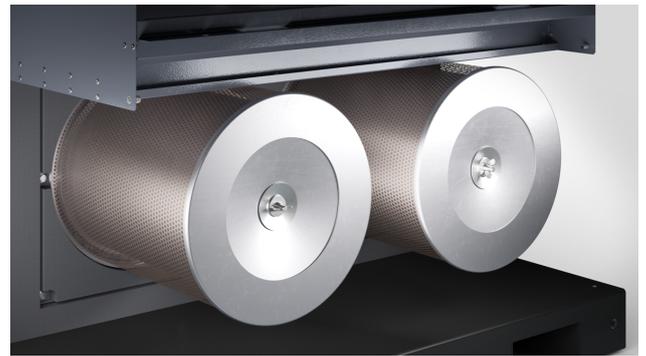
#### 5. Valve de décompression à commande modulée

- Valve de décompression à commande modulée, montée en usine et intégrée, destinée à protéger le surpresseur d'une surchauffe.
- Algorithme de contrôle avancé, qui permet à la machine de fonctionner de la manière la plus efficace dans une plage de débit de fonctionnement étendue (régulation allant de 100 % à 0 %)



#### 6. Silencieux de décompression intégré

- Silencieux de décompression monté en usine et intégré, destiné à réduire le bruit émis lors du fonctionnement de la valve de décompression
- Bruit atténué à l'aide de tours internes intégrés



#### 7. Filtres à air de traitement hautement efficaces

- Circuit d'air du processus séparé pour assurer la plus basse température d'entrée et le plus haut débit massique
- Filtres hautement efficaces parallèles
- Facilement accessibles depuis l'arrière de la machine et remplaçables

#### 8. Entrée d'air de traitement séparée

- Collecteur acheminant l'air directement du point d'admission jusqu'à l'impulseur du surpresseur pour le séparer de la chaleur interne
- Maintient la température de l'air du processus au minimum afin d'augmenter le débit massique fourni par le surpresseur

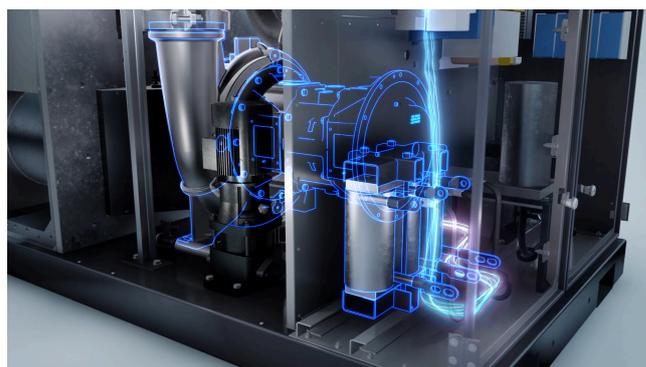
# Tous les composants requis pour protéger la machine et votre réseau



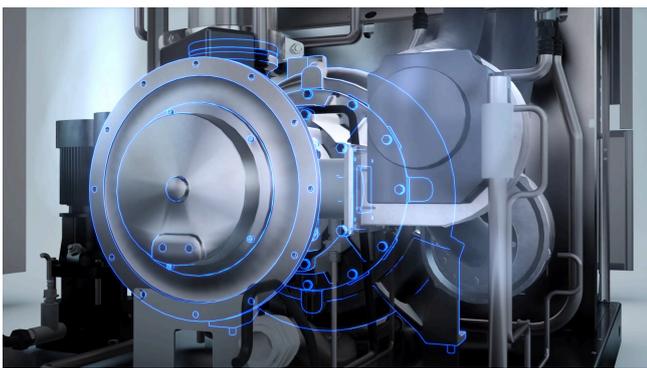
## Composants avancés

L'armoire électrique de la gamme ZB combine l'un des systèmes les plus avancés pour garantir la fiabilité de la machine, ainsi que le réseau dans lequel elle est connectée :

- Filtres RFI réduisant les perturbations harmoniques dans le réseau
- Inductances CA contre les pics de tension élevée
- Régulateur
- Entraînement à vitesse variable haute fréquence
- Convertisseur CC/CC alimentant le contrôleur de paliers magnétiques en cas de coupure de courant
- Contrôleur de paliers magnétiques ajustant de manière dynamique la position de l'arbre du surpresseur
- Filtres LC protégeant le moteur à aimant permanent d'harmoniques



# La température d'utilisation la plus basse pour tous les composants



## Circuits d'air de refroidissement séparés pour une sortie commune

Les surpresseurs turbo ZB d'Atlas Copco sont dotés d'une conception avancée en termes de circuits de refroidissement. Trois circuits de refroidissement différents se rejoignent au niveau d'une seule source de sortie située en haut de la machine. Ci-après, les détails de chaque circuit de refroidissement :

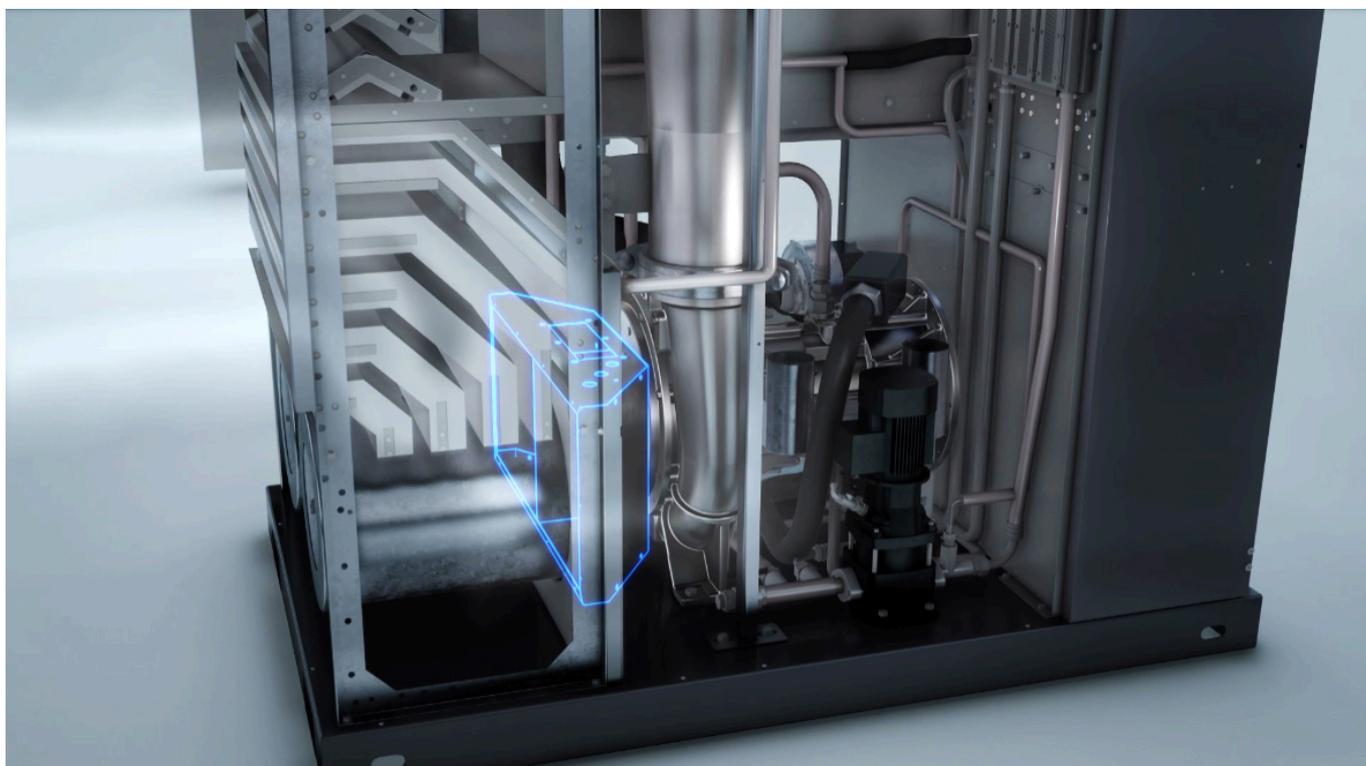
- Le circuit de refroidissement du palier magnétique utilise de l'air frais provenant de l'extérieur du surpresseur, l'air est ensuite nettoyé et acheminé directement sur les roulements
- Le circuit de refroidissement interne utilise également de l'air frais, provenant de l'extérieur de la machine, nettoyé ; il circule autour des composants mécaniques, tels que le moteur à aimant permanent
- Le circuit de refroidissement de l'armoire électrique aspire l'air frais depuis la partie inférieure de l'armoire et le dirige jusqu'en haut, refroidissant ainsi chaque composant

## **Circuits de refroidissement avec conduites pour encore plus d'économies !**

Grâce à l'acheminement des circuits d'air de refroidissement d'entrée ou de sortie via des canalisations ou des tuyaux, davantage d'énergie peut être économisée. Avec de l'air provenant d'un emplacement plus froid (hors du local du surpresseur, par exemple), sa capacité de refroidissement est encore plus élevée et les ventilateurs dédiés fonctionnent moins souvent. En outre, diriger l'air de sortie chaud hors de l'emplacement d'installation des ventilateurs permet un faible refroidissement du local du surpresseur, et par conséquent, conduit à de plus amples économies d'énergie. Avec ces deux connexions simples, de grandes économies peuvent être réalisées à la longue !



# Directement à température ambiante jusqu'à votre processus



## La montée de température minimum et les pertes de charge sont essentielles

La fourniture en air la plus efficace, jusqu'au processus, est effectuée au moyen de deux principes simples : maintenir la température d'entrée d'air au minimum et induire le moins de résistance possible à l'air passant à travers chaque composant du circuit d'air du processus. Ces deux principes sont possibles en fonction de la manière dont la plage ZB est présentée :

- Aucun mélange entre l'air de traitement et l'air de refroidissement ne garantit une basse température dans l'impulseur et conduit à la compression la plus efficace
- Acheminement régulier de l'air de traitement depuis l'extérieur du surpresseur jusqu'à votre processus, sans virage et changement de direction brutal, qui pourrait conduire à de nombreuses pertes d'efficacité et de pression

# Caractéristiques techniques

## ZB 5 VSD+ - ZB 6 VSD+

TYPE	Pression		Capacité max. Débit d'air libre		Niveau de bruit (1)	Puissance maximale		Dimensions							
	mbar(g)	psig	m³/h	cfm		kW	ch	L		I		H		Poids	
								mm	in	mm	in	mm	in	kg	lb
<b>50 Hz</b>															
ZB 5 VSD+	1200	17,4	6000	3531	69	140	190	1900	75	1200	48	1954	77	1500	3307
ZB 6 VSD+	1200	17,4	12000	7062	75	250	335	2265	90	1200	48	1954	77	2500	5512

(1) Pression sonore moyenne pondérée en dB(A) au poste de travail, Lp WSA (re 20 µPa) dB (tolérance de 3 dB).  
Valeurs déterminées selon le code d'essai acoustique de la norme ISO 2151 et la norme ISO 9614 de mesure du niveau sonore.



# Caractéristiques techniques

Vous trouverez ci-dessous toutes les informations techniques liées aux surpresseurs turbo ZB d'Atlas Copco, ainsi qu'un outil de présélection pratique en fonction de vos besoins en termes de débit et de pression.

## Un surpresseur turbo complet pour tous vos besoins

Les surpresseurs d'Atlas Copco font la différence. Les composants ultramodernes combinés à une conception souple sauront répondre à tous vos besoins. Depuis des décennies déjà, Atlas Copco a prouvé sa supériorité pour ce qui est de combiner fonctionnalités clés et machines avancées.

L'application de ces packages prêts à l'emploi peut être étendue avec leur gamme d'options standard. N'hésitez pas à contacter votre représentant local pour plus d'informations.







## ***NOTRE ENGAGEMENT POUR UNE PRODUCTIVITÉ DURABLE***

Nous nous engageons auprès de nos clients, de l'environnement et des personnes qui nous entourent. Les performances de nos équipements résistent à l'épreuve du temps. C'est ce que nous appelons une productivité durable.



ISO 9001 • ISO 14001  
OHSAS 18001  
ISO 22000

[www.atlascopco.com](http://www.atlascopco.com)

